

GRAVITY

ECP-G4

ECP-G5

ECP-G6

MANUAL
ANLEITUNG

EM·PHASER

www.emphaser.com

Herzlichen Glückwunsch!

Wir danken Ihnen, dass Sie sich zum Kauf dieses hochwertigen Komponentensystems aus unserer GRAVITY-Serie entschieden haben. Falls Sie beabsichtigen, das System selbst einzubauen, bitten wir Sie, sich eingehend mit den nachfolgend im Detail beschriebenen Montage- und Einstellmöglichkeiten dieses Lautsprechersets vertraut zu machen. Falls Sie weitere Fragen zu diesem Produkt haben, lassen Sie sich von Ihrem EMPHASER Fachhändler beraten.

ÜBER DIESES LAUTSPRECHERSYSTEM

Die verwendeten Materialien dieses GRAVITY Systems wurden sorgfältig ausgewählt und präzise aufeinander abgestimmt: Die CrystalGrain-Compound Membran der Tieftöner ist aufgrund ihrer hohen Dämpfung und Stabilität bestens geeignet für die detailreiche und natürliche Wiedergabequalität im vorgesehenen Einsatzbereich. Der 25 mm Hochtöner mit Gewebekalotte überzeugt mit seinem angenehmen Klangbild und der Fähigkeit, selbst kleinste Musikdetails hervorzubringen. Die einbaufreundlich gestalteten Frequenzweichen wurden entwickelt in umfangreichen Tests mit dem Ziel einer bestmöglichen Phasenlage von Hoch- und Tieftöner im Übernahmebereich. Das Ergebnis ist ein immersiver Musikgenuss mit authentisch wirkenden Stimmen und Instrumenten sowie deren präzisen Positionierung auf der imaginären Bühne mit einer beeindruckenden Raumtiefe. EMPHASER wünscht Ihnen viel Freude mit diesem herausragenden Lautsprechersystem.

HAUPTMERKMALE TIEFTÖNER

- Aluminium Druckguss-Korb mit optimiertem Temperaturmanagement
- Strontium-Ferrit Magnet
- CrystalGrain-Compound Membran mit inverser Dustcap
- Butyl-Gummi-Sicke
- Zweilagige Kupferdraht-Schwingspule, gewickelt auf einen temperaturfesten Aluminium Schwingspulenträger
- Langlebige Connex-Zentrierspinne mit eingewebter Schwingspulenleitung
- Vergoldete Schraubterminals

HAUPTMERKMALE HOCHTÖNER

- 25 mm Gewebekalotte
- Neodym Magnet
- Gehäuse mit geringer Einbautiefe
- Schutzgitter mit sehr grosser Öffnungsfläche für hohe Schalldurchlässigkeit und geringen Reflexionen
- Aufbaugeschäse für die Montage in zwei verschiedenen Abstrahlwinkeln

HAUPTMERKMALE FREQUENZWEICHEN

- Separate Frequenzweichen für Hochtöner und Tieftöner für bestmöglichen Montagekomfort.
- Hochwertige Bauteile wie MKP Kondensatoren, MOX Widerstände und Luftpulen im direkten Signalweg
- 12 dB Tieftöner / 12 dB Hochtöner Filter
- Zweistufige Pegelanpassung für den Hochtöner

LIEFERUMFANG

- 2 x Tiefmitteltöner
- 2 x Tieftöner Frequenzweiche
- 2 x Hochtöner
- 2 x Hochtöner Frequenzweiche
- 2 x Aufbaugeschäse
- 1 x Bedienungsanleitung

EMPFOHLENES EMPHASER ZUBEHÖR

Lautsprechergitter:

- ESP-GR4 10 cm Abdeckung
- ESP-GR5 13 cm Abdeckung
- ESP-GR6 16,5 cm Abdeckung

Dämm-Material:

- ESP-DM1 Butylmatte + Absorber
- ESP-DM2 Butylmatte + Absorber Starterpack
- ESP-DM3 Vliesmatte
- ESP-DM4 Butylmatte Vorteilspack

Lautsprecherkabel:

- ESP-RS15 15 m 1,5 mm²
- ESP-RS25 15 m 2,5 mm²
- ESP-RSL6 15 m Gewebes Schlauch
- ESP-RSL8 15 m Gewebes Schlauch

MONTAGE

Der erste Schritt einer erfolgreichen Installation ist die Auswahl der akustisch optimalen Einbauplätze. Berücksichtigen Sie für die Montage der Tieftöner die vom Hersteller des Fahrzeugs vorgesehenen Einbauplätze oder beziehen Sie passende Einbauadapter für Ihr Fahrzeug von ihrem EMPHASER Fachhändler.

PLATZIERUNG DER HOCHTÖNER

Die Platzierung der Hochtöner hat einen großen Einfluss auf das klangliche Gesamtergebnis. Je nach Ausrichtung und der relativen Höhe des Montageplatzes der Hochtöner, resultieren unterschiedliche Lautstärken im Hochtonbereich und es ergeben sich durch die Richtcharakteristik der Hochtöner auch unterschiedliche Frequenzgänge. Zusätzlich hat der Einbauort der Hochtöner auch einen Einfluss auf die räumliche Abbildung der Systeme. Durch die unterschiedlichen Wegstrecken des Schalls kann es zu Differenzen in der Summenbildung der einzelnen Schallanteile von Hochtöner und Tiefmitteltöner um die Trennfrequenz herum kommen. Daher sollte möglichst darauf geachtet werden, dass die Abstände zwischen Ohr und Tieftöner/Hochtöner ungefähr gleich sind. Die Lautstärke der Hochtöner kann über die zwei verschiedenen Ausgangskabel der Frequenzweiche angepasst werden.

- Um den klanglich besten Platz für die Hochtöner zu bestimmen, ist es je nach Gegebenheiten im Inneren des Fahrzeugs sinnvoll, kurze Hörtests durchzuführen. Zu diesem Zweck können die Hochtöner z.B. mit doppelseitigem Klebeband an den in Frage kommenden Orten provisorisch fixiert werden.
- Bevor Sie mit den Lautsprechern und Weichenoptionen von der Hochtonlautstärke durchtesten, müssen sämtliche Klangregler an ihrem Radio in die jeweilige Neutral- oder Nullstellung gebracht werden. Dies betrifft insbesondere EQ-Einstellungen, als auch Bass-Höhen- und Loudness Funktionen.

Trotz der Anpassungsmöglichkeiten der Frequenzweiche ergibt sich durch die Wahl des Montageortes der Hochtöner eine bestimmte „Klangcharakteristik“.

Im Folgenden werden Beispiele für verschiedene Montageorte des Hochtöners und die am häufigsten erzielten Ergebnisse erläutert:

- 01. Versenkt in A-Säule** (Höhe ca. Mitte Windschutzscheibe oder in Höhe der Ohren):
Meist gutes Staging und hohe Bühnenabbildung – aber auch mit hohem Einbauaufwand verbunden.
- 02. Versenkt oder Aufbau – Armaturenbrett** (gegen Windschutzscheibe strahlend):
Recht gutes Staging, aber manchmal diffuser Klang (schlechte Ortung) und wenn die Hochtöner zu dicht vorne unter der Scheibe spielen oder zu laut eingeppegelt sind, auch aggressiver Hochtonbereich.
- 03. Versenkt im Spiegeldreieck:**
Heller Klang mit recht hoher Bühnenabbildung, je nach Ausrichtung / Position und Fahrzeug aber auch nervig und unruhig.
- 04. Versenkt in der Türverkleidung oben:**
Ausgeglichener Klang, aber oft reduzierte Räumlichkeit und stärkeres „Side Biasing“ (Klang ist seitenlastig).
- 05. Versenkt in der Türverkleidung unten:**
Im Hochtonbereich matter Klang mit diffuser Räumlichkeit, mit Beifahrer dumpf und linkslastig.

Anmerkung: Beide Hochtöner sollten so ausgerichtet werden, dass sich die Hauptabstrahlachse etwa in der Mitte zwischen den Vordersitzen kreuzt. Es ist nicht immer von Vorteil, die Hochtöner direkt zum Hörer hin anzuwinkeln, speziell wenn man durch Gegebenheiten des Fahrzeugs eher nahe am linken Hochtöner sitzt. Eine stabile räumliche Abbildung mit guter Mittenortung basiert auf gleichen Wegstreckenlängen des Schalls, welche über den Einbauort der Hochtöner maßgeblich beeinflusst werden kann.

ANGEWINKELTE AUFBAUMONTAGE DES HOCHTÖNERS

Das Aufbaugeschäuse ist asymmetrisch und ermöglicht dadurch eine Montage mit zwei unterschiedlichen Abstrahlungswinkeln. Suchen Sie einen geeigneten Platz und richten Sie die Gehäuse aus. Auf der Innenseite befinden sich zwei Ebenen mit angedeuteten Montagelöchern. Je nach gewählter Position des angewinkelten Gehäuseadapters bohren Sie die benötigten Löcher auf der Auflagefläche vorsichtig komplett durch: Zwei 2,5 mm Löcher für die Befestigung mit Schrauben und ein 6 mm Loch für die Kabeldurchführung. Markieren Sie nun mit dem Gehäuseadapter als Schablone diese drei Löcher auf der Montageoberfläche: für die Durchführung des Kabels durch die Montageoberfläche (6 mm) und die Löcher (2,5 mm) für die Befestigung des Adapters. Nach dem Einfädeln des Hochtönerkabels durch das Aufbaugeschäuse und dem Anschluss der Kabelenden an die Frequenzweiche kann der Gehäuseadapter mit geeigneten Schrauben festgeschraubt werden. Der Hochtöner wird nun durch einfaches Hereindrücken in den Adapter eingerastet und somit fixiert.

VERSENKTE MONTAGE DES HOCHTÖNERS

Für die vollversenkte Montage muss eine Tiefe von mindestens 18 mm hinter der Montageoberfläche zur Verfügung stehen (Kabel ist nicht berücksichtigt). Markieren Sie den Mittelpunkt des Montageortes. Verwenden Sie eine Lochsäge mit exakt 44 mm Durchmesser zum Bohren der Montageöffnung. Drücken Sie den Hochtöner vorsichtig in das Loch und fixieren Sie den Hochtöner auf der Rückseite mit dem beiliegenden Metallring, mit Heisskleber oder einem Stück selbstklebender Butyl-Rundschnur.

ANSCHLUSS & MONTAGE DER FREQUENZWEICHEN

Suchen Sie einen geeigneten Montageort für die Frequenzweichen. Die Frequenzweichen können in einem vorhandenen Hohlraum hinter der Türverkleidung oder unterhalb des Armaturenbretts angebracht werden. Vorteilhaft ist für Einstellarbeiten zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Hochtöner-Weichen leicht zugänglich bleiben. Schließen Sie die Zuleitungskabel von den Hoch- bzw. Tieftönern und vom Verstärker kommend an die jeweiligen Frequenzweichen an: die Hochtöner-Weiche ist markiert mit TW für den Anschluss an den Hochtöner und den passenden Steckern: rot entspricht der Plus-, schwarz der Minus-Leitung. Die Tieftöner-Weiche ist gekennzeichnet mit IN für Eingang und WF für Woofer. Die Woofer-Zuleitung ist bereits fertig konfektioniert für den problemlosen und sicheren Anschluss am Schraubterminal des Tieftöners.

Beachten Sie bitte die angegebenen Polaritäten und vergewissern Sie sich, dass alles korrekt angeschlossen wurde. Alle Lautsprecherkabel müssen mit korrekter Polung an der Frequenzweiche angeschlossen werden, d.h. Plus auf Plus, Minus auf Minus. Die Wiedergabequalität von verpolt angeschlossenen Lautsprechern ist oft dramatisch schlecht. Fehlender Bass, quäkige Mitten oder extrem diffuser Klang sind die Folge von unbeabsichtigtem Verpolen von Zuleitungskabeln.

Profitipp: Auch wenn die elektrische Phase der Lautsprecher korrekt ist, also gemäss Anschlussschema, so kann je nach Montageort und Hochtöner-Ausrichtung die resultierende akustische Phase vom gewünschten Ergebnis abweichen. Daher sollte man durchaus ausprobieren, ob ein Verpolen der Kabel BEIDER Hochtöner zu einem harmonischeren Klangbild mit mehr Raumtiefe führt.

KABELQUERSCHNITT

Sofern längere Zuleitungswege zur Frequenzweiche zu überbrücken sind, z.B. wenn sich die Endstufe im Kofferraum befindet, sollten Sie unbedingt auf einen ausreichend hohen Querschnitt der Lautsprecherkabel achten. 2,5 mm² Lautsprecherkabel-Querschnitt sind hier notwendig, dünnere Kabel verschlechtern den Klang hörbar.

EINSTELLUNGEN AN DER FREQUENZWEICHE

Diese Pegelanpassung erfolgt über zwei verschiedene Leitungen am Eingang der Frequenzweiche. Fixieren und isolieren Sie das nicht benötigte Kabel, um einen etwaigen Kurzschluss zu vermeiden.

0 dB Ausgewogene Stellung, geeignet für die meisten Einbaupositionen. Diese Position sollte bei den meisten Anwendungen sehr ausgewogene Klangresultate erzielen.

-3 dB Wenn ein eher leiser Hochtönenbereich erwünscht ist oder sich der Hochtöner sehr nahe am Ohr bzw. in kürzere Distanz zum Tieftöner befindet.

INBETRIEBNAHME DES SYSTEMS

Schalten Sie Ihr Radio ein und erhöhen Sie langsam die Lautstärke. Achten Sie auf erhöhte Verzerrungen oder Störgeräusche. Wenn dies der Fall sein sollte, müssen Sie Ihren Einbau nochmals genau überprüfen, insbesondere die Polaritäten der Anschlüsse am Verstärker und an den Frequenzweichen.

WARRENTY CARD

MODEL:

ECP-G4

ECP-G5

ECP-G6

/ /

Date of purchase:

Your name:

Your address:

City:

State:

ZIP or Postal Code:

Country:

Your phone number:

DEALER'S ADDRESS & STAMP

INSTALLATION APPROVAL

Installed by authorized dealer

Self-installed by customer

Installation date

Inspected and approved by

EU LEGAL REPRESENTATIVE:

ACR S & V GmbH
Industriestraße 35
D-79787 Lauchringen, Germany

MANUFACTURER:

ACR, Brändli + Vögeli AG, Bohrturmweg 1
CH-5330 Bad Zurzach, Switzerland
Phone: (+41) (0) 56 269 64 64
Fax: (+41) (0) 56 269 64 65
mail@acr.eu, www.acr.eu



Designed and Engineered in Switzerland,
Made in China

Congratulations!

And thank you for purchasing this high quality component system from our GRAVITY-series. If you plan on installing the system by yourself, please read the following instructions carefully before you attempt the installation. For any further information about this product, please contact your authorized EMPHASER dealer.

ABOUT THIS LOUDSPEAKER SYSTEM

The components used in this GRAVITY system have been carefully selected and precisely matched: Due to its high damping and rigidity, the CrystalGrain compound cone of the woofers is ideally suited for the detailed and natural sound reproduction quality in the intended application range. The 25 mm tweeter with fabric dome convinces with its pleasant sound image and the ability to bring out even the finest musical details. The easy-to-install crossovers have been developed in extensive tests with the aim of achieving the best possible phasing of the tweeter and woofer in the crossover area. The result is an immersive musical experience with authentic voices and instruments and their precise positioning on the imaginary stage with an impressive spatial depth. EMPHASER wishes you much pleasure with this outstanding speaker system.

KEY FEATURE WOOFER

- Aluminum diecast-basket with optimized temperature management
- Strontium-ferrite magnet motor
- CrystalGrain cone with inverted dust cap
- Butyl-rubber surround
- Two layer copper voice-coil, wound on temperature resistant aluminum voice-coil former
- Long-living Connex-spider with woven tinsel leads
- Gold-plated screw terminals

KEY FEATURES TWEETER

- 25 mm fabric dome
- Neodymium magnet motor
- Housing with low mounting depth
- Grill with large hexagon holes for high sound permeability and low reflection
- Mounting adapter for the installation in two angles

KEY FEATURES CROSSOVERS

- Separated crossovers for tweeter and woofer for convenient installation
- Use of high quality air coils, MKP capacitors and MOX resistors in the direct signal path
- 12 dB/Oct. Tweeter / 12 dB/Oct. Woofer
- Two-level tweeter volume attenuation

BOX CONTENT

- 2 x Woofer
- 2 x Woofer crossover
- 2 x Tweeter
- 2 x Tweeter crossover
- 2 x Mounting adapter
- 1 x Manual

RECOMMENDED EMPHASER ACCESSORIES

Speaker grilles:

- SP-GR4 10cm cover
- ESP-GR5 13 cm cover
- ESP-GR6 16.5 cm cover

Damping material:

- ESP-DM1 Butyl mat+absorber
- ESP-DM2 Butyl mat+absorber Starter pack
- ESP-DM3 Fleece mat
- ESP-DM4 butyl mat bulk pack

Speaker cable:

- ESP-RS15 15 m 1.5 mm²
- ESP-RS25 15 m 2.5 mm²
- ESP-RSL6 15 m snakeskin sleeve
- ESP-RSL8 15 m snakeskin sleeve

MOUNTING

The first step of a successful install is to choose the best mounting locations for the tweeters and mid/woofers. Usually, cars come with factory speaker openings for mid/woofers. If you cannot mount the mid/woofers to an existing factory cutout, the alternative is to buy a set of car specific speaker mounting adapters, to provide a stable platform for the mid/woofer mounting. In such a case, we recommend that you consult your authorized EMPHASER dealer to ask for his assistance.

TWEETER PLACEMENT

The placement of the tweeters has a profound influence on the front staging of your component system. Depending on the orientation and the relative height of the mounting location of the tweeters, different loudness levels in the treble region will result and there are also different frequency responses due to the directional characteristics of the tweeters. In addition, the installation location of the tweeters also has an influence on the spatial imaging of the systems. Due to the different distances of the sound, there can be differences in the sum of the individual sound components of tweeter and bass-midrange speaker around the crossover frequency. Therefore, if possible, care should be taken to ensure that the distances between the ear and the woofer/tweeter are approximately equal. The volume of the tweeters can be adjusted via the two different output cables of the crossover.

- To determine the best tweeter location, it may be necessary to carry out short listening tests with the tweeter mounted to different locations inside the vehicle. For this, double sided tape can be used.
- Set all tone controls, i.e. pre-EQ, treble / bass and loudness functions of your head unit to the neutral position first, before you attempt listening to the speakers installed in your car.

The influence of the tweeter mounting location on the front staging is profound – and care must be taken to achieve a good compromise between unobtrusive mounting and good sound quality.

Examples of different tweeter mounting locations, and the results that are most frequently obtained, are explained below:

01. A-Pillar:

Best option concerning the depth of image and overall sound balance of the component system. Not that easy to get right, i.e. excessive mounting effort.

02. Dash Board:

Sometimes aggressive and overly brilliant treble reproduction caused by the horn loading effects of the front window. Setting tweeter to -3 dB may help.

03. Window Triangles:

Bright sound combined with a high soundstage, sometimes sounding a bit "nervous" with side biasing.

04. On the upper end of the door panel:

Balanced sound with good staging qualities, reduced sound staging and with side biasing.

05. Right on top of the mid/woofer:

"Dull" sound, especially with a person sitting on the passenger's seat.

Attention: The main radiation axis of both tweeters should cross at a virtual point approx. in the center between front of passenger and driver's seat. A direct "on-axis" installation of the tweeters, where they aim or point at the listener, is not recommended. The result of tweeters aiming too much in direction of the listener is called "side-biasing". The sound seems to originate from the left front door instead of playing in the center of the dash board!

ANGLED MOUNTING OF THE TWEETER

The tweeter mounting adapter provides two bearing surfaces with two possible radiation angles. Inside the adapter you can spot two areas with implied holes for the cable and the fixing screws. Choose the area you want the way to mount the adapter and drill out the holes completely: 6 mm for the cable and 2.5 mm for the screws. Mark the location where you are going to mount the tweeters. Use the mounting adapter as a template and mark the holes with a 6 mm diameter for the cables and two 2.5 mm holes for the screws. Drill the holes and mount the adapter with two screws. Feed the wire through the bigger hole and connect it to the crossover. Lock the tweeter by pushing it down into the mounting adapter.

FLUSH MOUNTING OF THE TWEETER

After choosing the best mounting location, make sure there is at least 18 mm of clearance behind the mounting surface (cable is not taken into account!), before you start to mark or cut anything! Cut a hole with exactly 44 mm diameter into the mounting surface using a power drill and a circle cutter tool. Lock the tweeter by pushing it down into the hole. To definitely secure the tweeter in the hole you can fix it with hot glue or adhesive Butyl tape from behind. Attach the wire to the crossover.

CROSSOVER MOUNTING AND CONNECTION

Find a suitable mounting location for the crossovers. The crossovers can be mounted in an existing cavity behind the door panel or below the dashboard. It is advantageous for adjustment work at a later time if the crossovers remain easily accessible. Connect the feed cables from the tweeters or woofers and from the amplifier to the respective crossovers: the tweeter crossover is marked with TW for the connection to the tweeter and the matching tweeter plugs: red corresponds to the plus, black to the minus wire. The woofer crossover is marked IN for input and WF for woofer. The woofer wires are already prefabricated for trouble-free and safe connection on the terminal of the woofer.

Observe the polarities indicated and make sure that everything has been connected correctly. All speaker cables must be connected to the crossover with correct polarity, i.e. plus to plus, minus to minus. The sound quality of speakers with the wrong polarity is often dramatically poor. Missing bass, squawky midrange or extremely diffuse sound are the result of unintentional polarity reversal of the cables.

Pro advice: Even if the electrical phase of the speakers is correct, i.e. according to the connection diagram, the resulting acoustic phase can deviate from the desired result depending on the installation location and tweeter orientation. Therefore, you should definitely try whether reversing the polarity of BOTH cables of the tweeter leads to a more harmonious sound with better depth of soundstage.

CABLE CROSS SECTION

If longer distances from the amplifier to the crossovers have to be overcome, use good quality speaker cables with a minimum cross section of 2.5 mm². Failure to do so will affect sound quality in a negative way.

CROSSOVER ADJUSTMENTS

Finally, the tweeter level is adjusted to the given vehicle acoustics and your own taste. This volume level adjustment takes place via slide switch in the crossover and may also be changed later after the system has run in.

0 dB position is usually the setting that provides a good tonal balance for most installs. It is recommended for the most tweeter positions.

-3 dB as a general rule of thumb, this position is best for tweeters that are mounted very close to the listener's head like window triangles or top of the door panels.

TESTING OF THE INSTALLED SYSTEM

Slowly turn up the volume of your head unit and listen for distorted sounds. If everything appears to be okay and it just sounds right, check out the speaker balance of the left and right side by adjusting the balance control of your head unit. Shifting the balance to the left channel should provide you with sounds coming solely from the left speaker system, while shifting the balance to the right should do the same for the right speakers. If anything appears to be wrong, you must recheck the wiring of the x-overs, the amp or the mid/woofers.

WARRENTY CARD

MODEL:

ECP-G4

ECP-G5

ECP-G6

/ /

Date of purchase:

Your name:

Your address:

City:

State:

ZIP or Postal Code:

Country:

Your phone number:

DEALER'S ADDRESS & STAMP

INSTALLATION APPROVAL

Installed by authorized dealer

Self-installed by customer

Installation date

Inspected and approved by

EU LEGAL REPRESENTATIVE:

ACR S & V GmbH
Industriestraße 35
D-79787 Lauchringen, Germany

MANUFACTURER:

ACR, Brändli + Vögeli AG, Bohrturmweg 1
CH-5330 Bad Zurzach, Switzerland
Phone: (+41) (0) 56 269 64 64
Fax: (+41) (0) 56 269 64 65
mail@acr.eu, www.acr.eu



Designed and Engineered in Switzerland,
Made in China



www.emphaser.com

Rev. A.